



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

Determinación de plomo en suelos del distrito de San

Juan de Lurigancho

TESIS

Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico

AUTOR

Juan Pablo GUERRA PIZARRO

ASESOR

José Antonio LLAHUILLA QUEA

Lima, Perú

2015

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se determinó la concentración de plomo en suelos del distrito de San Juan de Lurigancho (Lima - Perú) durante los meses de octubre y noviembre del año 2013. Se realizó el estudio en 30 muestras de suelo recolectadas de las avenidas de mayor circulación vehicular y con elevada afluencia de público, según el Ministerio de Transporte y Comunicaciones. La recolección de muestras se realizó en dos horarios (mañana y noche) durante las horas de elevado tráfico vehicular. El método utilizado para la cuantificación de plomo en suelos fue Espectroscopia de Absorción Atómica a la llama. Se obtuvo una concentración máxima de plomo de 171 ppm y una concentración mínima de 53 ppm, y como resultado promedio una concentración de plomo de 103,9 ppm, dicho valor se encuentra fuera del valor límite establecido para el plomo en suelos, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), que es de 25 mg/Kg. Se recomienda realizar un monitoreo periódico de la evolución de la concentración de plomo en suelos urbanos así como continuar con la aplicación de políticas ambientales relacionados a este metal contaminante.

Palabras Clave: Plomo, suelo, espectroscopia de absorción atómica, valor límite permisible.

ABSTRACT

In the present investigation was determined the concentration of lead in soils in the San Juan de Lurigancho (Lima - Perú) between the months of October and November 2013. The study was performed in 30 soil samples collected from the avenues greatest vehicular circulation and people attendance, according to the Ministry of Transport and Communications. The samples collection was conducted in two shifts (morning and night) during elevated vehicular traffic hours. The method used for the quantification of lead in soil was Flame Atomic Absorption Spectroscopy. The result was maximum concentration of 171 ppm and lead minimum concentration of 53 ppm of lead, and concentration average result was 103,9 ppm of lead, this value is outside the limit value for lead in soil, according to the World Health Organization (WHO), which is 25 mg/Kg. It is recommended to perform periodic monitoring of the evolution of the concentration of lead in urban soils and continue with the implementation of environmental policies related to the contaminant metal.

Keywords: Lead, soil, atomic absorption spectrophotometry, permissible limit.